



الا بذكر الله تطمئن القلوب

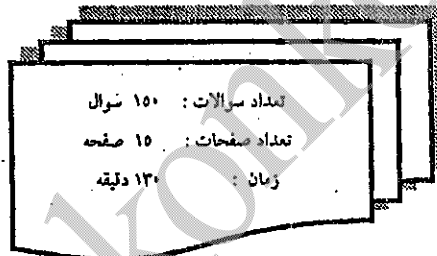
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی و امور دانشگاهی

سوالات آزمون دوره کارشناسی ارشد رشته ژنتیک انسانی

سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳

تهران: خیابان انقلاب، بین فروردین و اردیبهشت
ساختمان ۱۴۷۴ طبقه اول - کتابخانه فرهنگ
مرکز فروش سوالات کنکور
کتابخانه فرهنگ



تعداد سوالات: ۱۵۰ سوال

تعداد صفحات: ۱۵ صفحه

زمان: ۱۳۰ دقیقه

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی دفترچه سوالات را
از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود
هر گونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

هر گونه تکثیر این دفترچه بدون مجوز دبیرخانه شورای آموزش
علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی ممنوع است.

قیمت ۱۰۰۰ تومان



02166908062
09903775423
09300681668

سال تحصیلی ۸۲-۸۳

ژنتیک انسانی

سوالات آزمون کارشناسی ارشد رشته

ژنتیک انسانی (پایه و مولکولی - انسانی - پزشکی)

۱- کدام یک از ساختارهای زیر به صورت DNA مارپیچ چپگرد می باشد؟
(الف) Z DNA (ب) H DNA
(ج) B DNA (د) A DNA

۲- کدام یک از جایگزینی های زیر، Transversion است؟
(الف) C → T (ب) T → C
(ج) A → G (د) A → T

۳- کدام یک از گزینه های زیر در مورد روش Polymerase Chain Reaction (PCR) صحیح است؟
(الف) برای تکثیر یک ژن خاص باید آن را از مجموعه ژنوم جدا کرد.
(ب) تکثیر ژن مورد نظر در درون یک سلول میزبان انجام می گیرد.
(ج) طول قطعات حاصل از واکنش PCR برابر با فاصله بین دو پرایمر نیست.
(د) واکنش PCR بدون نیاز به DNA الگو قابل انجام است.

۴- کدام عبارت در مورد زنجیره DNA sense صحیح است؟
(الف) زنجیره DNA ای است که همانندسازی آن به صورت متضاد انجام می شود.
(ب) زنجیره DNA ای است که همانندسازی آن به صورت منقطع انجام می شود.
(ج) توالی RNA رونویسی شده، مشابه زنجیره DNA sense است.
(د) توالی RNA رونویسی شده، مکمل زنجیره DNA sense است.

۵- برای شروع مرحله لیزوژنی ویروس لامبدا (λ) کدام یک از پروموتورهای این ویروس باید فعال شود؟
(الف) PL و PRM (ب) PL و PR
(ج) PL و Pint (د) PRE و Pint

۶- بسیاری از پروموتورهای یوکاریوتی توالی TATA box را در پروموتور خود دارند، کدام یک از عامل های زیر به طور مستقیم به این توالی متصل می شود؟
(الف) RNA POL I (ب) RNA POL II
(ج) RNA POL III (د) TF II D

۷- در مرحله خاتمه رونویسی مستقل از عامل rho (rho independent) در E. coli، hairpin ملکول RNA با کدام یک از موارد زیر واکنش نشان می دهد؟
(الف) زیر واحد α RNA پلیمرز (ب) پروتئین Lac repressor
(ج) پروتئین Nus A (د) ATP

۸- جهت شدن کدام یک از موارد زیر با توالی Shine-Dalgarno موجب قرار گرفتن صحیح زیر واحد 30S ریبوزوم در کلید رمز (codon) آغازی AUG می شود؟
(الف) انتهای 5' RNA 16S ریبوزومی
(ب) انتهای 3' RNA 16S ریبوزومی
(ج) انتهای 5' RNA 23S ریبوزومی
(د) انتهای 3' RNA 23S ریبوزومی

۹- LCR (Locus Control Region) در کدام یک از موارد زیر نقش دارد؟
(الف) رونویسی (ب) همانندسازی
(ج) تکامل زینی (د) نوترکیبی

۱۰- هنگام Splicing پیش سازهای ملکولهای mRNA یوکاریوتی (Precursor mRNA)، کدام یک به branch point متصل می شود؟
(الف) زیر واحد 30S (ب) عامل IE2
(ج) U1 sn RNP (د) U2 sn RNP

۱۱- در کدام یک از گزینه های زیر تمام انواع جهشهای ذکر شده می توانند منجر به تولید یک پروتئین کو تاخر از حد طبیعی گردند؟
(الف) Deletion-Nonsense-Silent (ب) Splice-Insertion-Nonsense
(ج) Splice-Silent-Neutral (د) Deletion-Insertion-Neutral

۱۲- آنزیم بتاگالاکتوزیداز برای متابولیسم مؤثر قند لاکتوز لازم است. کدام یک از موارد زیر در هنگام مخلوط شدن این آنزیم با لاکتوز ایجاد می شود؟
(الف) Glucose (ب) IPTG
(ج) X GAL (د) LAC Z

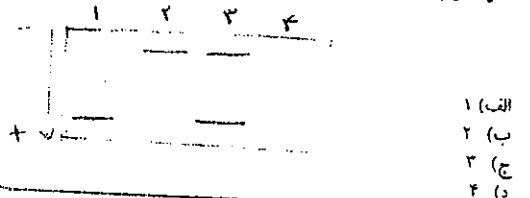
۱۳- یک ژن کاذب که در اثر Retrotransposition ایجاد می شود کدام یک از ویژگیهای زیر را دارد؟
(الف) فاقد اگزون است. (ب) فاقد اینترون است.
(ج) جایگزین ژن اولیه می شود. (د) همراه با ژن اولیه بیان می شود.

۱۴- عامل F (F factor) در باکتریها عبارت است از:
(الف) DNA حلقوی متشکل از حدود ۲۴ kb
(ب) DNA حلقوی متشکل از حدود ۹۴ kb
(ج) RNA حلقوی متشکل از حدود ۲۴ kb
(د) RNA حلقوی متشکل از حدود ۹۴ kb

۱۵- ویروسی که دارای DNA کوچک، تک رشته ای بوده و تنها در سلولهای در حال تکثیر قادر به همانندسازی است، چه نامیده می شود؟
(الف) Adenovirus (ب) Herpesvirus
(ج) Parovirus (د) Poxvirus

۱۶- استفاده از کدام یک از ملکولهای زیر در روش dideoxy-sanger اجباری است؟
(الف) 35S GTP (ب) deaza GTP
(ج) 7m GTP (د) dd GTP

۱۷- در اثر جهش پیوند (Splice Mutation) در یک ژن انوزوسی یکی از اینترونها حذف نمی شود. یا توجه به نتیجه آزمایش نوترن، کدام ستون مربوط به فرقه هموزیگوت مبتلاست؟





۲۴- در رابطه با رتینوبلاستوما (Retinoblastoma) کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) ۹۰٪ از موارد در اثر جهش های سوماتیکی رخ می دهد.
(ب) ۸۰٪ از موارد در اثر جهش های زایشی رخ می دهد.
(ج) بر اثر الگوی توارثی غالب اتوزومی به ارث می رسد.
(د) بر اثر الگوی توارثی مغلوب اتوزومی به ارث می رسد.

۲۵- مردی سالم که پدرش مبتلا به آلبینیسم بوده است، با زنی مبتلا به آلبینیسم ازدواج می کند. احتمال تولد فرزند مبتلا به این اختلال در هر بارداری چقدر است؟

- (الف) ۲۵ درصد (ب) ۵۰ درصد
(ج) ۷۵ درصد (د) ۱۰۰ درصد

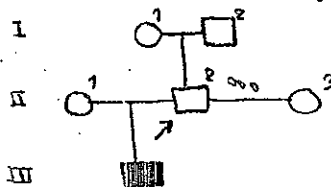
۲۶- بروز چندین اثر قتریبی در اثر جهش در ژنی واحد چه نامیده می شود؟

- (الف) هتروژنسیته (ب) اپیستازی
(ج) هولاندریک (د) پلیوتروپسم

۲۷- حاصل ازدواج دو فرد مبتلا به ناشنوایی ارثی با توارث مغلوب اتوزومی، سه فرزند با شنوایی طبیعی می باشد. کدام یک از گزینه های زیر این مورد را توجیه می کند؟

- (الف) پلیوتروپسم (ب) هتروژنسیته
(ج) هولاندریک (د) هتروزیگوسیته

۲۸- شجره نامه مقابل نشان دهنده یک بیماری غالب اتوزومی می باشد. علت بیمار شدن افراد نسل III چیست؟



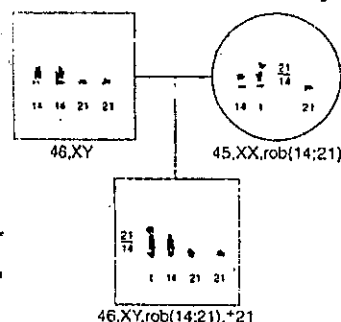
(الف) Dominant Inheritance

(ب) Genetic Drift

(ج) Genocopy

(د) New Mutation

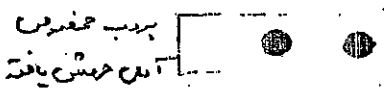
۲۹- در شجره نامه مقابل احتمال تولد دوباره فرزند مبتلا به سندرم داون در هر بارداری چقدر است؟



(الف) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{6}$

۱۸- با توجه به نتیجه آزمایش dot blot، ژنوتیپ و فنوتیپ افراد ۱ و ۲ چیست؟ تذکر: صلت اتوزومی مغلوب است.



- (الف) ۱= هموزیگوت سالم ۲= هموزیگوت مبتلا ۳= هتروزیگوت سالم
(ب) ۱= هموزیگوت مبتلا ۲= هموزیگوت سالم ۳= هتروزیگوت سالم
(ج) ۱= هتروزیگوت سالم ۲= هتروزیگوت مبتلا ۳= هموزیگوت مبتلا
(د) ۱= هتروزیگوت مبتلا ۲= هتروزیگوت سالم ۳= هموزیگوت سالم

۱۹- Lipofection.....

- (الف) روش یا فن استفاده از لیپوزوم برای انتقال پروتئین است.
(ب) روش یا فن استفاده از لیپوزوم برای انتقال RNA است.
(ج) روش یا فن استفاده از لیپوزوم برای انتقال DNA ییگانه است.
(د) شکل عفونی شده لیپیدها است.

۲۰- STR

- (الف) تکرارهای بازی پشت سر هم و کوتاه هستند که توسط PCR قابل شناسایی هستند.
(ب) تکرارهای بازی پشت سر هم و کوتاه هستند که در تشخیص هویت کاربرد ندارند.
(ج) تکرارهای تلومری پشت سر هم و کوتاه هستند که در پیدایش سرطان نقش دارند.
(د) تکرارهای تلومری پشت سر هم و کوتاه هستند که در پیدایش سرطان نقش ندارند.

۲۱- متداول ترین تغییرات ژنتیکی در سرطان تک گیر عبارت است از:

- (الف) جهش سوماتیک TP53 که منجر به فقدان عملکرد ژن APC می گردد.
(ب) جهش سوماتیک TP53 که منجر به فقدان عملکرد هر دو آلل آن می شود.
(ج) جهش زایشی TP53 که منجر به فقدان عملکرد یک آلل آن می شود.
(د) جهش زایشی APC که منجر به فقدان عملکرد P53 می شود.

۲۲- تقویت (Amplification) ژنی با کدام یک از گزینه های زیر ارتباط دارد؟

- (الف) کروموزوم Telocentric (ب) کروموزوم Metacentric
(ج) Inversion (د) Double Minute

۲۳- در مرحله فروکش بیماری لوئسم میلوئید مزمن (CML) و پس از شیمی درمانی کدام یک از جایگاه های زیر در سلول های مغز استخوان قابل تشخیص است؟

- (الف) کروموزومهای ۹ و ۲۲ (ب) کروموزومهای ۹ و ۲۲
(ج) کروموزومهای ۹ و ۲۱ (د) کروموزومهای ۱۵ و ۱۷

ژنتیک انسانی

سؤالات آزمون کارشناسی ارشد رشته

۳۸- اختلالی که موجب پیدایش کاریوتیپ 47,XXX می شود در کدام یک از مراحل زیر رخ می دهد؟
(الف) میوز I اسپرمانوئوز (ب) میوز I اووئوز
(ج) میوز II اسپرمانوئوز (د) میوز II اووئوز

۳۹- اگر خانمی حامل ژن بیماری تائالاسمی (مغلوب اتوزومی) باشد، احتمال اینکه هر یک از دو نوه او، که با یکدیگر پسرعمو و دخترعمو هستند، حامل ژن فوق باشند چقدر است؟
(الف) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{16}$
(ج) $\frac{1}{8}$ (د) $\frac{1}{32}$

۴۰- حالت تری پلوئیدی اکثراً در اثر بارور شدن بوجود می آید.
(الف) تخمک کروموزومی به وسیله اسپرم ۲n کروموزومی
(ب) تخمک ۲n کروموزومی به وسیله اسپرم n کروموزومی
(ج) دو تخمک n کروموزومی به وسیله اسپرم n کروموزومی
(د) تخمک n کروموزومی به وسیله دو اسپرم n کروموزومی

۴۱- بروز اختلالات فنوتیپی در مردان مبتلا به سندرم کلاین فelter نشانگر آن است که:
(الف) در اینگونه مردان، کروموزوم X اضافی غیرفعال نمی باشد.
(ب) در برخی بافت های سوماتیکی، هر دو کروموزوم X به صورت کاملاً فعال باقی می ماند.
(ج) غیرفعال شدن یکی از کروموزوم های X پلافاصله بعد از تشکیل زیگوت اتفاق می افتد.
(د) بروی کروموزوم X غیرفعال شده برخی از ژن ها به صورت فعال باقی می ماند.

۴۲- ژن های تعیین کننده خصوصیات محدود به جنس اغلب بر روی قرار دارند.
(الف) کروموزوم X
(ب) کروموزوم Y
(ج) یکی از کروموزوم های اتوزوم
(د) هر دو کروموزوم X و Y

۴۳- اختلالات ساختاری کروموزوم زمانی شکل می گیرد که به طور همزمان بیش از یک شکستگی کروموزومی به دلیل رخ دهد.
(الف) عدم توانایی سیستم آنزیمی شرکت کننده در تشخیصی انتهای چسبده از هم
(ب) وجود نقص در سیستم آنزیمی شرکت کننده در برخی از افاز در تشخیص انتهای چسبده از هم
(ج) اتصال تصادفی انتهای چسبده حاصله به هم بدون دخالت سیستم آنزیمی
(د) بروز پدیده تأخیر آنافازی Anaphase Lag

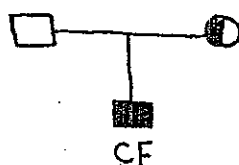
۴۴- فرزندان زنی هموزیگوت برای ژن بیماریزای فنیل کتونوری (PKU) که خود در کودکی مورد معالجه قرار گرفته است دارای عقب ماندگی ذهنی می باشد. دلیل آن می باشد.
(الف) به ارث بردن بیماری از مادر مبتلا
(ب) بالا بردن میزان فنیل آلانین در خون کودک
(ج) بالا بردن میزان فنیل آلانین در خون مادر حین بارداری
(د) هتروزیگوت بودن فرزندان برای لوکوس مذکور

۴۰- کدام یک از کاریوتیپ های زیر منجر به ناباروری می شود؟
(الف) 46,X i(Xq) (ب) 47,XX,+21
(ج) 47, XYY (د) 47, XXX

۴۱- فردی با وضعیت کروموزومی 46/XX دارای فنوتیپ مردانه می باشد. چه نقص آنزیمی عامل پیدایش چنین اختلالی گردیده است؟
(الف) هیپوگوانتین گرانین فسفوریبوزیل ترانسفراز
(ب) آلکاردوکتاز
(ج) فنیل آلانین هیدروکسیلاز
(د) ۲۱ هیدروکسیلاز

۴۲- در کدام یک از سندرم های ژنتیکی زیر بررسی کروموزومی می تواند برای تشخیص مورد استفاده قرار گیرد؟
(الف) Marfan (ب) Fragile X
(ج) Wardenburg (د) Li Fraumeni

۴۳- در شجره نامه مقابل فرزند مبتلا به Cystic Fibrosis (CF) حاصل کدام یک از پدیده های زیر است؟



(الف) Uniparental Isodisomy
(ب) Variable Expressivity
(ج) Incomplete Penetrance
(د) Genomic Imprinting

۴۴- در صورتی که فراوانی یک بیماری مغلوب وابسته به ایکس در بین مردان یک درصد باشد، فراوانی آن در بین زنان چقدر خواهد بود؟
(الف) یک دهم (ب) یک صدم
(ج) یک هزارم (د) یک ده هزارم

۴۵- قدرت نفوذ (Penetrance) تخمینی ژن اکتروداکتیلی (بیماری غالب اتوزومی) حدود ۶۰ درصد است. چنانچه مردی مبتلا به بیماری فوق با خانمی سالم ازدواج کند، احتمال بیماری در هر فرزند آنها چقدر است؟
(الف) ۵۰ درصد (ب) ۴۵ درصد
(ج) $\frac{3}{10}$ (د) $\frac{3}{20}$

۴۶- در مورد مرد سالمی که پدر و فرزندش هر دو مبتلا به نوعی بیماری غالب اتوزومی هستند، کدام یک از اصطلاحات زیر صادق است؟
(الف) نفوذ ژن ناکامل است (Incomplete Penetrance)
(ب) بیماری در هر دو فرد مبتلا در اثر جهش جدید ظاهر شده است.
(ج) بیان ژن بیماری زا متغیر است (Variable Expressivity)
(د) سالت هتروپلاسمی رخ داده است.

۴۷- کدام یک از موارد زیر می تواند منجر به بروز سندرم پرادرویلی شود؟
(الف) عدم دریافت کروموزوم ۱۵ مادری و دریافت ۲ کروموزوم ۱۵ پدری
(ب) عدم دریافت کروموزوم ۱۵ پدری و دریافت ۲ کروموزوم ۱۵ مادری
(ج) حذف ناحیه ۹۱۱-۹۱۳ کروموزوم ۱۵ مادری
(د) رازگونی ناحیه ۹۱۱-۹۱۳ کروموزوم ۱۵ مادری



02166908062

09903775423

09300681668

حاصل فرمایید:

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر تماس

۴۵- بیماریهای Myotonic Dystrophy و Huntington Chorea اکثراً دوار کدام یک از انواع جهش های زیر به وجود می آیند؟

- الف) جهش نقطه ای
ب) جهش تغییر چارچوب
ج) توسعه و افزایش توالیهای تکراری
د) حذف یک یا چند اکزون از ژن مربوطه

۴۶- گروهی از میواینها از مادر به همه فرزندان منتقل می شوند اما از پدر به هیچیک از فرزندان منتقل نمی شوند. این گونه میواینها از چه نوع توارث احتمالی تبعیت می کنند؟

- الف) اتوزومی غالب
ب) وابسته به ایکس غالب
ج) تحت نفوذ جنسیت
د) میتوکندریایی

۴۷- کدام یک از گزینه های زیر در مورد توارث چند عاملی (Multifactorial) صحیح است؟

- الف) با افزایش شدت بروز بیماری در افراد مبتلا، احتمال بروز دوباره آن در خرتوانندان بعدی بیشتر می شود.
ب) با افزایش تعداد افراد مبتلا در یک خانواده، احتمال بروز دوباره آن در افراد بعدی آن خانواده کمتر می شود.
ج) در بروز اینگونه بیماریها منحصراً عوامل ژنتیکی نقش دارد.
د) شیوع بیماریهای چند عاملی از توزیع خطی تبعیت می کند.

۴۸- کدام یک از موارد زیر تفاوت گامتوژن در زن و مرد را به درستی نشان می دهد؟

- الف) تقسیم میتوز پیش میوزی تنها در سلولهای زایشی مردان رخ می دهد.
ب) اووژن از دوران جنینی و اسپرماتوژنیز از بلوغ شروع می شود.
ج) میوز II در اووژن پیش از تشکیل اووم بالغ اما در اسپرماتوژنیز از لقاح تشکیل می شود.
د) تشکیل کمپلکس های سیناپتوسی (Synaptonemal Complexes) تنها در اسپرماتوژن رخ می دهد.

۴۹- یک جفت دوقلوی همسان، یکی طبیعی و دیگری مبتلا به سندرم دارن است. این حالت در نتیجه وقوع برای کروموزم ۲۱ به وجود می آید.

الف) تأخیر آنافازی (Anaphase Lag) در میوز II اسپرماتوژن یا اووژن

ب) عدم تفکیک (Non disjunction) در اولین تقسیم میتوز زیگوت یا گامیوتیپ 46,XY

ج) عدم تفکیک (Non disjunction) در اولین تقسیم میوز اسپرماتوژن یا اووژن

د) تأخیر آنافازی (Anaphase Lag) در اولین تقسیم میوز زیگوتی یا گامیوتیپ 47,XY, +21

۵۰- کدام یک از گزینه های زیر در مورد نحوه انتقال بیماریهای غالب وابسته به ایکس صحیح دارد؟

- الف) از مادر مبتلا به همه دختران و پسران منتقل می شود.
ب) احتمال انتقال از مادر مبتلا به هر یک از فرزندان ۵۰٪ است.
ج) از پدر مبتلا به همه دختران و پسران قابل انتقال هستند.
د) احتمال انتقال از پدر مبتلا به هر یک از فرزندان ۵۰٪ است.

۵۱- OMIM به چه چیزی اشاره می کند؟
الف) اطلاعات مربوط به بیماریهای ژنتیکی شناسایی شده که از طریق Online در اختیار عموم قرار می گیرند.

ب) اطلاعات مربوط به بیماریهای میتوکندریایی که از توارث مندلی پیروی نمی کنند، از طریق Online در اختیار عموم قرار می گیرند.

ج) اطلاعات مربوط به اصول توارث مندلی در انسان که از طریق Online در اختیار عموم قرار می گیرند.

د) اطلاعات مربوط به انواع اختلالات کروموزومی گزارش شده که از طریق Online در اختیار عموم قرار می گیرند.

۵۲- در فرآیند کاهش دندگی (attenuation)، ژنهای اپرون فرآیند رونویسی از فاصله کمی دورتر از اولین ژن موجود در پیام آغاز می کنند.

- الف) هیستیدین
ب) لاکتوز
ج) تریپتوفان
د) تریپتوفان و هیستیدین

۵۳- در زمان شروع عمل ترجمه mRNA یوکاریوتی، کمپلکس پیش آغازی 40s (40s Preinitiation) روی mRNA شامل کدام یک از موارد زیر است؟

- الف) 5' CAP
ب) P site ریبوزوم
ج) A site ریبوزوم
د) EF-Tu

۵۴- براساس اصول مندلی در نتیجه دوگه سازی Rr Yy x rryy فوتیپهایی با نسبت های زیر حاصل می شود:

- الف) ۹:۳:۳:۱
ب) ۱۵:۱۵:۱۵:۱۵
ج) ۱۲:۴:۴:۱۲
د) ۳:۱

۵۵- صفاتی که تنها در یک جنس (مرد یا زن) ظاهر می شوند، اما ژن های مربوط به آنها در هر دو جنس وجود دارند، چه نامیده می شوند؟
الف) Sex-limited
ب) Sex-influenced
ج) Holandric
د) Sporadic

۵۶- کدام گزینه زیر در رابطه با مولکول rRNA کوچک هسته (sn RNA) موجود در یوکاریوت ها، صحیح است؟

- الف) حداقل ۴ نوع است (U1-U4) و هم در هسته و هم در سیتوپلاسم
ب) حداقل ۶ نوع است (U1-U6) و تنها در هسته
ج) حداقل ۸ نوع است (U1-U8) و هم در هسته و هم در سیتوپلاسم
د) حداقل ۱۲ نوع است (U1-U12) و تنها در هسته

۵۷- کدام یک از موارد زیر در شروع همانندسازی DNA در E.coli نقش دارد؟

- الف) Eco RI
ب) Rec A
ج) Dna A
د) Tus

۵۸- در رابطه با نشانه ها و علائم مورد استفاده در توصیف کاریوتیپ، علائم زیر به ترتیب به چه مفهوم است؟ i-cen

- الف) Isochromosome, Centromere
ب) Insertion, Centromerese
ج) Isoton, Centriole
د) Isoosmotic, Central

۵۹- در رابطه با RT-PCR، کدام گزینه زیر درست است؟

- الف) Random Transcription-PCR
ب) Reverse Transcriptase-PCR
ج) Rare Transduction-PCR
د) Retro Telomeric-PCR



۶۶- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) در پروکاریوتها، ادامه همانندسازی DNA قطعات اوکازاکی توسط DNA پلی مراز دلتا صورت می گیرد.
(ب) همانندسازی DNA قطعات اوکازاکی در پروکاریوتها کاملاً توسط DNA پلی مراز آلفا صورت می گیرد.
(ج) RNA پرایمر قطعات اوکازاکی پروکاریوتها توسط DNA پلی مراز I برداشته می شود.
(د) RNA پرایمر قطعات اوکازاکی پروکاریوتها توسط RNase-H برداشته می شود.

۶۷- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) سرعت عمل همانندسازی DNA توسط آنزیمهای باکتریایی در فانیه پائین تر از آنزیمهای پروکاریوتها است.
(ب) مقدار DNA همانندسازی شده در فانیه در سلولهای پروکاریوتها بیشتر از مقدار DNA است که در سلولهای باکتریایی ساخته می شود.
(ج) موضوع دایمر بودن (Dimer) آنزیمهای DNA پلی مراز ناحیه Fork هنگام همانندسازی DNA، فقط در پروکاریوتها صدق می کند.
(د) در ناحیه Fork هنگام همانندسازی DNA در باکتری، آنزیم Primase نیز بصورت دایمر (Dimer) می باشد.

۶۸- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) در پروکاریوتها پیشرفته، توکلوزومهای جدید روی DNA زنجیره معروف به Lagging Strand قرار می گیرد.
(ب) اولین هیستونهای ملحق شده به DNA حاصل از عمل همانندسازی، هیستونهای H2B, H2A, H1 می باشد.
(ج) DNA پلی از عمل همانندسازی در پروکاریوتها، روی Core قرار می گیرد که از شش نوع هیستون تشکیل شده است.
(د) Core هیستونها شامل H1 است در صورتیکه Nucleosome فاقد H1 است.

۶۹- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) ۹۵٪ از کل DNA باکتری الگوبرداری می شود.
(ب) تمام ژنهای باکتری E.coli به ۵۰۰ عدد تخمین زده می شود.
(ج) از کل DNA باکتری، حدود ۳ میلیون باز الگوبرداری می شود.
(د) ژنهای باکتری فقط روی زنجیر DNA معروف به H قرار می گیرد.

۷۰- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) سرعت الگوبرداری در واحد زمان همانند سرعت همانندسازی DNA است.
(ب) در باکتری، شناسایی ژن، توسط آنزیم RNA پلی مراز صورت می گیرد.
(ج) در باکتری، شناسایی ژن، توسط آنزیم سیگما صورت می گیرد.
(د) RNA پلی مراز باکتری از سه نوع زیر واحد تشکیل می شود.

۷۱- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) RNA پلی مراز هنگام الگوبرداری، Template خود را بصورت 5' → 3' پلی می کند.
(ب) RNA پلی مراز هنگام الگوبرداری، RNA را بصورت 3' → 5' می سازد.
(ج) RNA پلی مراز هنگام الگوبرداری، سوپراترای خود را بصورت توکلوتیدهای دو فسفات استفاده می کند.
(د) رشته Template برای الگوبرداری، توسط RNA همیکاز، در اختیار آنزیم RNA پلی مراز قرار می گیرد.

۶۰- من بروز یک بیماری مشخص ژنتیکی در افراد مختلف متناوب است. علت آن چه می باشد؟
(الف) Incomplete Penetrance
(ب) Codominant Inheritance
(ج) Epistasis
(د) Variable Expressivity
زیست شناسی (مولکولی - سلولی)

۶۱- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) پاکت هسته‌ای معروف به Nuclear Envelope از امتداد غشای دستگاه گلژی منشأ می گیرد.
(ب) پاکت هسته‌ای معروف به Nuclear Envelope از ریبوسولوم آندوپلاسمیک منشأ نمی گیرد.
(ج) نیست اسکلت هسته‌ای که به غشای هسته‌ای پاکت هسته بنام Nuclear Lamina معروف است.
(د) نیست اسکلت هسته‌ای که در داخل مرکز هسته قرار دارد به نام Cytoskeleton معروف است؟

۶۲- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) مولکولهای DNA در داخل هسته پروکاریوتها بصورت مارپیچ و فیبرهای ۲، ۱۰، ۳۰ و ۶۰ نانومتری دیده می شود.
(ب) مولکولهای DNA در داخل هسته پروکاریوتها تنها بصورت ۲ و ۳۰ نانومتری دیده می شود.
(ج) مولکول DNA در داخل باکتری بصورت فیبرهای ۳۰ نانومتری دیده می شود.
(د) مختصر دارای DNA ای است که بصورت حلقوی و به اندازه ۱۵ میلیون جفت باز است.

۶۳- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) DNA تشکیل دهنده هستک از فیبرهای ۳۰ نانومتری تشکیل شده است.
(ب) DNA تشکیل دهنده هستک سلول انسانی جزء کروموزومهای ۱ و ۲ است.
(ج) هستک دارای اسکلتی است که کاملاً از نظر شکل و نوع مولکولهای پروتئینی با هسته متناوب است.
(د) پروتئینهای ریبوزومی در داخل هستک ساخته می شود.

۶۴- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) همانندسازی کل DNA در سلولهای پستانداران بمدت یک ساعت بطول می انجامد.
(ب) همانندسازی DNA در باکتری بمدت ۵ ساعت بطول می انجامد.
(ج) عمل همانندسازی DNA در سلولهای پستانداران از یک محل شروع می شود و به همان محل خاتمه پیدا می کند.
(د) Replicon Domain اصطلاحی است که در مورد عمل همانندسازی DNA چندین رپلیکون بصورت یک مجموعه بکار می رود.

۶۵- پاسخ صحیح را مشخص کنید:
(الف) عمده ترین آنزیم شرکت کننده در همانندسازی DNA پروکاریوتها، DNA پلی مراز III می باشد.
(ب) آنزیم DNA پلی مراز دلتا در تعمیر DNA باکتری دخالت می کند.
(ج) Proofreading آنزیم DNA پلی مراز دلتا بالاتر از آنزیم DNA پلی مراز آلفا می باشد.
(د) DNA پلی مراز I در باکتری، نقش اتصال قطعات اوکازاکی را با هم ایفا می کند.



۷۷- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) عمل Splicing در پروکاریوتها تنها برای mRNA صورت می گیرد.
 ب) اولین بریدگی ناشی از پدیده Splicing مولکول mRNA در ناحیه معروف به AG انترن صورت می گیرد.
 ج) عمل ایجاد اولین بریدگی هنگام عمل Splicing مولکول mRNA توسط باز A ناحیه Branch site انترن صورت می گیرد.
 د) مولکولهای تشکیل دهنده U2RNP، ناحیه GU انترن مولکول mRNA مورد حمله قرار می دهد.

۷۸- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) مولکول tRNA در پروکاریوتها دچار Splicing دقیقاً همانند مکانیسمی است که آنچه در mRNA صورت می گیرد.
 ب) انترن tRNA پروکاریوتها بین لوپ متغیر و بازهای آنتی کدرون قرار دارد.
 ج) جداسازی انترن tRNA در پروکاریوتها عمل غیر آنزیمی است.
 د) تعداد انترنوها در مولکول tRNA پروکاریوتها بیشتر به سه عدد می رسد.

۷۹- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) توالی معروف به Leader Sequence مولکول mRNA پروکاریوتها در ناحیه 3' این مولکول قرار دارد.
 ب) ناحیه معروف به Shine-Dolgaro، در قسمت promote ژن mRNA پروکاریوتها قرار می گیرد.
 ج) تعداد بازهای بین کد آغاز AUG و توالی Shine - Dolgaro حدود ۳۰ باز است.
 د) بازهای مکمل توالی Shine- Dolgaro در انتهای ناحیه 3' مولکول tRNA قرار دارد.

۸۰- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) مولکول mRNA در پروکاریوتها، فاقد ناحیه معروف به Leader Sequence می باشد.
 ب) Cap Binding Protein نقشی قرار گرفتن روی اولین باز mRNA پروکاریوتها دارد و از این مولکول نیز محافظت می کند.
 ج) مکمل بازهای Shine - Dolgaro در پروکاریوتها دارای یوآلی CCUCC می باشد.
 د) Cap Binding Protein به تنهایی مولکول mRNA پروکاریوتها روی ریبوزوم قرار می دهد.

۸۱- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) قرار گرفتن مولکول mRNA روی زیر واحد 30S ریبوزوم مدیون قرار گرفتن قبلی مولکول Initiator tRNA روی این زیر واحد می باشد.
 ب) قرار گرفتن مولکول mRNA روی زیر واحد 30S ریبوزوم هیچ وابستگی به قرار گرفتن قبلی مولکول Initiator tRNA ندارد.
 ج) قرار گرفتن Initiator tRNA روی زیر واحد 30S ریبوزوم مدیون قرار گرفتن قبلی مولکول mRNA روی این زیر واحد می باشد.
 د) کد آغاز AUG مولکول mRNA هنگام آغاز پروتئین سازی در جایگاه A قرار می گیرد.

۷۲- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) Promoter ژنهای پروکاریوتها توسط آنزیمهای RNA پلی رازهای مربوطه شناسایی می شود.
 ب) کلیه بازهای ناحیه Promoter ژنهای tRNA در پروکاریوتها الگوبرداری می شود.
 ج) کلیه عوامل معروف به Transcriptional Factors در پروکاریوتها پس از شروع الگوبرداری، دخالت می کند.
 د) عوامل معروف به TFIII در الگوبرداری rRNA پروکاریوتها شرکت می کند.

۷۳- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) ناحیه معروف به 17 ± 1 در قسمت 3' Pribnow box قرار دارد.
 ب) ناحیه معروف به TTGACA در قسمت 5' ناحیه 17 ± 1 قرار دارد.
 ج) ناحیه 17 ± 1 فقط در ژنهای mRNA سلولهای پروکاریوت قرار دارد.
 د) Pribnow Box فقط در ژنهای mRNA سلولهای پروکاریوت قرار دارد.

۷۴- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) TATA binding protein جزو فاکتور TFIIB است.
 ب) TATA binding protein مستقیماً و بدون دخالت عوامل دیگر مورد شناسایی آنزیم RNA پلی راز II قرار می گیرد.
 ج) آنزیم RNA پلی راز III بدون دخالت عوامل دیگر، مولکولهای tRNA می سازد.
 د) فسفوریلاسیون آنزیم RNA پلی راز II در ناحیه معروف به CTD، جهت شروع الگوبرداری، توسط عامل TFII H صورت می گیرد.

۷۵- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) Promoter ژنهای tRNA سلولهای پروکاریوت دارای خصوصیات و توانهای مشابه ژنهای mRNA پروکاریوتها می باشد.
 ب) پس از پایان الگوبرداری mRNA در پروکاریوتها، آنزیم RNA پلی راز II دفسفوریله می شود.
 ج) پایان الگوبرداری در سلولهای پروکاریوتها توسط مکانیسم معروف به اضافه کردن Poly-A صورت می گیرد.
 د) عامل Rho در سلولهای پروکاریوتها فقط مسئول پایان الگوبرداری tRNA است.

۷۶- پاسخ صحیح را مشخص کنید:

- الف) بازهای پلی A در انتهای کلیه مولکولهای RNA پروکاریوتها اضافه می شود.
 ب) تعداد بازهای Poly-A انتهای مولکول mRNA پروکاریوتها کمتر از ۳۰ باز است.
 ج) تعداد بازهای Poly-A انتهای مولکول rRNA پروکاریوتها بیشتر از تعداد این بازها در mRNA است.
 د) بازهای پلی A پس از بریدن مولکول mRNA پروکاریوتها توسط آنزیم Poly-A پلی راز اضافه می شود.



ژنتیک انسانی

سوالات آزمون کارشناسی ارشد رشته

۸۸ - در ساختمان کدامیک از ملکولهای زیر سیالیک اسید شرکت دارد؟
(الف) اسفنگومیلین (ب) گانگلیوزید
(ج) پلاسماالوزن (د) سرآمید

۸۹ - در ساختمان کدامیک از ترکیبات زیر گلیسرول شرکت دارد؟
(الف) پروستاگلندین E2 (ب) اسفنگومیلین
(ج) سرآمید (د) لستین

۹۰ - کدامیک از آمیندهای آمینه زیر در تشکیل پیوند الکترواستاتیک در ساختمان پروتئین ها شرکت دارند؟
(الف) Cys (ب) Glu
(ج) Ser (د) Phe

۹۱ - کدامیک از لیپوپروتئین ها دارای بیشترین مقدار پروتئین است؟
(الف) LDL (ب) HDL
(ج) شیلرمیکرون (د) VLDL

۹۲ - اختلاف ایزوآنزیم ها در کدام مورد زیر است؟
(الف) در ساختمان پلی پپتیدی (ب) در نوع کوآنزیم
(ج) در نوع واکنش (د) در نوع سوبسترا

۹۳ - در حضور مهارکننده های رقابتی کدام جمله صحیح است؟
(الف) K_m تغییر نمی کند. (ب) K_m کاهش می یابد.
(ج) V_{max} تغییر نمی کند. (د) V_{max} کاهش می یابد.

۹۴ - کدام اسید آمینه در PH فیزیولوژیک پار منفی دارد؟
(الف) Ala (ب) Cys
(ج) Asp (د) Tyr

۹۵ - فرم کوآنزیمی ویتامین B6 کدام مورد است؟
(الف) تیامین پیروفسفات (ب) فلاوین منو نوکلئوتید
(ج) نیکوتین آمید آدنین دی نوکلئوتید (د) پیریدوکسال فسفات

۹۶ - در یک واکنش آنزیمی اگر غلظت سوبسترا یک میلی مول در لیتر باشد، سرعت واکنش دو سوم سرعت ماکزیمم می شود. مقدار K_m چقدر است؟
(الف) ۲/۵ (ب) ۱
(ج) ۱/۵ (د) ۰/۵

۹۷ - کدام ترکیب پیش ساز سروتونین است؟
(الف) Trp (ب) Ser
(ج) Phe (د) Tyr

۹۸ - در تبدیل پیرووات به لاکتات کدام مورد صحیح است؟
(الف) یک ملکول NADH تولید می گردد.
(ب) یک ملکول ATP مصرف می گردد.
(ج) یک ملکول FADH2 مصرف می گردد.
(د) یک ملکول NADH مصرف می گردد.

۹۹ - کدامیک از موارد زیر از محصولات چرخه کربس نیست؟
(الف) $FADH_2$ (ب) $NADH+H^+$
(ج) GTP (د) NADPH

۸۲ - پاسخ صحیح را مشخص کنید.
(الف) فرار گرفتن مولکول mRNA روی زیر واحد 40S ریبوزوم
(ب) کد آغاز AUG در یوکاریوتها بمحض قرار گرفتن مولکول mRNA روی زیر واحد 40S ریبوزوم در جایگاه A قرار می گیرد.
(ج) قرار گرفتن بازها AUG در مقابل بازهای آنتی کدون tRNA در یوکاریوتها مدیون دخالت EDTU است و
(د) فرار گرفتن مولکول mRNA روی زیر واحد 40S در یوکاریوتها مستلزم قرار گرفتن قبلی Initiator tRNA روی این زیر واحد می باشد.

۸۳ - پاسخ صحیح را مشخص کنید.
(الف) مرحله ادامه پروتئین سازی در یوکاریوتها توسط فاکتورهای eEF2, eEF1(α, β, δ) می باشد.
(ب) مرحله پایان پروتئین سازی در یوکاریوتها مدیون دخالت سه عامل 1, 2, 3 eRF می باشد.
(ج) مرحله پایان پروتئین سازی در یوکاریوتها تنها مدیون دخالت دو عامل 1, 3 eRF می باشد.
(د) مصرف GTP در مرحله پایان پروتئین سازی در یوکاریوتها توسط عامل RF1 صورت می گیرد.

۸۴ - پاسخ صحیح را مشخص کنید.
(الف) در تنوع آنتی بادی، دو مولکول RAG2, RAG1 دارای نقش شناسایی بازهای نسواری Heptamer-Nanomer قطعات V, D, J, DNA می باشد.
(ب) در تنوع آنتی بادی، دو مولکول RAG2, RAG1 نقش وصل کردن قطعات D, J DNA یا V با D یا J را ایفا می کنند.
(ج) در تنوع آنتی بادی، دو مولکول RAG2, RAG1 نقش بریدن DNA قطعات V, D, J را ایفا می کنند.
(د) تنوع Heptamer-Nanomer در سمت 5 قطعات V قرار دارد در صورتیکه در قطعات D, در سمت 3 آنها می باشد.

۸۵ - پاسخ صحیح را مشخص کنید.
(الف) تئوری Signal Peptide فقط در یوکاریوتها رخ می دهد.
(ب) پروتئین های ترشحی در آغاز سنتز آنها، اولین قندها را در دستگاه گلژی بدست می آورند.
(ج) Signal Recognition Particle سلولهای یوکاریوتیک حاوی یک مولکول RNA مبروف به 7SL می باشد.
(د) آنزیم Signal Peptidase مسئول قرار دادن قندها روی اسیدهای پروتئینی ترشحی و غشای است.

۸۶ - در رابطه با گلوکوکورتیک اسید کدام گزینه درست است؟
(الف) از احیای گلرکز بدست می آید.
(ب) حاصل اکسیداسیون عامل آلدئیدی گلرکز است.
(ج) حاصل اکسیداسیون عامل الکلی نوع اول گلرکز است.
(د) حاصل اکسیداسیون کربنهای شماره ۱ و ۶ گلرکز می باشد.

۸۷ - هسته اسیدهای آمینه زیر دارای گروه هیدروکسیل (OH) می باشند. بجز:
(الف) Thr (ب) Tyr
(ج) Ser (د) Phe



۱۰۹- برای قرار گرفتن aa-tRNA بر روی ریبوزوم در پروکاریوتها کدامیک از عوامل زیر لازم هستند؟

- الف) IF_1, IF_2, IF_3 و GTP (ب) IF_3
ج) IF_1 و GTP (د) IF_1, IF_2, IF_3

۱۱۰- انتقال آهن در پلاسمای خون بوسیله کدامیک از پروتئین های زیر انجام می گردد؟

- الف) هموگلوبین (ب) سرولوبلاسمین
ج) فریتین (د) ترانسفرین

۱۰۰- در هر دور از مسیر بتا - اکسیداسیون اسیدهای چرب:
الف) در ملکول NADPH تولید می گردد.
ب) یک ملکول NADH و یک ملکول $FADH_2$ تولید می گردد.
ج) یک ملکول $FADH_2$ و یک ملکول ATP تولید می گردد.
د) یک ملکول NADPH مصرف می گردد.

۱۰۱- تشکیل واحدهای هیدروکسی پروتئین در ساختمان کلاژن نیاز به کدام ویتامین دارد؟

- الف) K (ب) E
ج) B2 (د) C

۱۰۲- کدامیک از آنزیمهای زیر در سنتز پورین ها نقش تنظیم کننده دارد؟

- الف) فرمیل ترانسفراز
ب) آدیلوسوکسیناز
ج) PRPP گلو تامیل آمیدوترانسفراز
د) ریبونوکلوئید ردکتاز

۱۰۳- کدامیک از نوکلئوتیدهای زیر حاوی گروه متیل روی حلقه باز می باشد؟

- الف) TMP (ب) CDP
ج) UDP (د) AMP

۱۰۴- کدامیک از آنزیمهای زیر در مسیر پنتوز فسفات فعالیت دارد؟

- الف) گلوکز ۶- فسفاتاز
ب) فسفو هگزو ایزومراز
ج) گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز
د) فسفوکلوکوموتاز

۱۰۵- تری گلیسریدهای اندوژن در کدامیک از انواع لیپوپروتئین ها بیشتر وجود دارد؟

- الف) VLDL (ب) شیلومیکرون
ج) LDL (د) HDL

۱۰۶- حاصل متابولیسم کدامیک از ترکیبات زیر اسیداوریک می باشد؟

- الف) دزاکسی سیتیدین تری فسفات (dGTP)
ب) بریدین دی فسفات (UDP)
ج) گوانوزین تری فسفات (GTP)
د) دزاکسی ریبوز منوفسفات

۱۰۷- مکانیسم عمل استرپتومایسین کدام مورد است؟

- الف) جلوگیری از اتصال t-RNA به f-Met به ریبوزوم
ب) خاتمه زودرس سنتز پروتئین
ج) مهار کردن فعالیت پپتیدیل ترانسفراز
د) مهار کردن فعالیت ترانس لوکاز

۱۰۸- کدامیک از پروتئین های پلازما در جلوگیری از دفع هموگلوبین نقش دارد؟

- الف) آلفا ۱- آنتی ترپسین (ب) سرولوبلاسمین
ج) هاپتوگلوبین (د) آلفا ۲- ماکروگلوبولین



سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳

ژنتیک انسانی

سوالات آزمون کارشناسی ارشد رشته

زبان عمومی

Part one: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each one is followed by several questions about it. Choose the one best answer, (a), (b), (c), or (d), to each question. Then on your answer sheet, fill in the space that corresponds to the letter of the answer you have chosen. Base your answer to each question on the information given in the passage only.

PASSAGE ONE

Much research has been carried out in recent years into sleep. We know a great deal about the mechanics of sleep and we are beginning to know about the biochemical changes involved. However, we are still a long way from finding out answers to such questions as how much sleep a person needs. While the physiological bases of sleep remain very much a matter for conjecture we do nevertheless have considerable evidence on how much sleep people do in fact obtain. We still need to know more about the kinds of effects that sleep deprivation causes. In spite of the considerable effort devoted to investigating why we sleep, there is still disagreement in this area. The fact that sleep deprivation causes numerous harmful effects suggests that the body requires sleep to restore itself. However, more research is needed to determine whether this is so or whether sleep is the result of adaptation to the environment. There is also the possibility that two alternatives may not be incompatible.

111. Of the different dimensions of sleep, researchers have found more information on the

- a. physiological bases of sleep
- b. amount of sleep people need
- c. functional aspects of sleep
- d. biochemical changes during sleep

112. In this text, the writer

- a. calls for further research on sleep
- b. compares and contrasts different theories of sleep
- c. enumerates the shortcomings of the research done
- d. presents new insights while standing against past studies

113. It is said that there is over why we sleep.

- a. controversy
- b. consensus
- c. hard evidence
- d. no reference

114. Regarding the effects of sleep deprivation the writer

- a. favors the restoration theory
- b. defends the adaptation theory
- c. tends to reject both theories
- d. argues that both theories may come true

115. The text implies that
- a. in near future many mysteries over sleep will be detected.
 - b. it is very improbable to find out the true nature of sleep
 - c. despite much research on sleep, there are many unresolved questions
 - d. scientists should ignore their disagreement to be able to reach a new solution

PASSAGE TWO

Although the ideology linking sport and health is very widespread, the view that sport is good for health has only recently come to be applied to women as well as men; for, during much of the nineteenth century, women were actively discouraged from taking part in vigorous exercise, which was often seen as damaging to their health. Patricia Vertinsky, in describing the situation in late nineteenth-century Britain, writes: "The widespread notion that women were chronically weak and had only finite mental and physical energy because of menstruation had a strong effect upon the medical profession's and consequently the public's attitude towards exercise and sport." She argues that, "Not infrequently, medically defined notions of optimal female health ... have justified the practice of viewing female physiological functions as requiring prescribed and/or delimited levels of physical activity and restricted sporting opportunities".

116. The nineteenth century women
- a. had a participation record like that of today
 - b. lacked the physical strength required for sports
 - c. were intentionally prevented from participating in sports
 - d. were actively involved in various sports
117. Menstruation was referred to as a/an women's participation in sports.
- a. physiological function justifying
 - b. sex-linked drawback discouraging
 - c. beneficial factor facilitating
 - d. psychological feature enhancing
118. The view discouraging women's involvement in sports had an impact on
- a. the women in the medical profession
 - b. the public's attitude toward medical profession
 - c. certain women in the society
 - d. the medical profession and public
119. The last sentence mainly focuses on women's participation in sports.
- a. medical profession's role in providing opportunities for
 - b. proof of better physiological functions due to
 - c. optimal female health virtually obtained following
 - d. medical profession's role in legitimizing restrictions on

PASSAGE THREE

For decades the common belief among psychologists was that memory was a fixed quantity; an exceptional memory, or a poor one, was something with which a person was born. This point of view has come under attack in recent years; expert memory is no longer universally considered the exclusive gift of the genius, or the abnormal. "People with astonishing memory for pictures, musical scores, chess positions, business transactions, dramatic scripts, or faces are by no means unique," wrote Cornell psychologist Ulric Neisser in *Memory Observed* (1981). "They may not even be very rare." Some university researchers including Polson and Ericsson, go a step further than Neisser. They believe that there are no physiological differences at all between the memory of a Shereshevskii or a Toscanini and that of the average person. The only real difference, they believe, is that Toscanini trained his memory, exercised it regularly, and wanted to improve it.

120. According to the text, in the past, psychologists commonly believed that a unique memory was
a. acquired b. inherited
c. a sign of achievement d. a common attribute
121. Ulric Neiser..... the idea that good memory is an exception.
a. clearly opposes b. ironically denies
c. eagerly adopts d. cautiously advocates
122. According to such researchers as Polson and Ericsson, account for people's high levels of memory.
a. physiological differences
b. regular mental trainings
c. routinely performed physical exercises
d. unique features of individuals
123. Shershvskii and Toscanini are mentioned as examples of
a. the common people with ordinary memory
b. those who were born with unique memories
c. those exploiting their memories quite effectively
d. the pioneers advocating memory training
124. The message conveyed in this text
a. supports the traditional view on memory
b. integrates the new and the previous theories
c. favors the theory supported by new psychologists
d. remains neutral to the proposed theories

سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳

ژنتیک انسانی

سوالات آزمون کارشناسی ارشد رشته

PASSAGE FOUR

While vaccines are generally both effective and safe, no vaccine is totally safe for all recipients. Vaccination may sometimes cause mild side-effects: local reaction, slight fever and other systematic symptoms may develop as part of the normal immune response. In addition, certain components of the vaccine (e.g. aluminium adjuvant, antibiotics or preservatives) occasionally cause reactions. A successful vaccine reduces these reactions to a minimum while inducing maximum immunity. Serious reactions are rare. Health workers who administer vaccines have an obligation to inform recipients of known adverse reactions and the likelihood of their occurrence. A known contraindication should be clearly marked on a traveller's vaccination card, so that the vaccine may be avoided in future. In exceptional circumstances, the medical adviser may consider the risk of a particular disease to be greater than the theoretical risk of administering the vaccine and will advise vaccination.

125. In the passage it is implied that

- a. the necessity of vaccination may go beyond its adverse effects
- b. adverse reactions are rare when vaccines are carefully administered
- c. components of vaccines are certainly the cause of adverse effects
- d. health workers usually avoid telling the recipients about adverse reactions of vaccines

126. A traveller's vaccination card should be marked

- a. in order to avoid complications
- b. for a known contraindication
- c. in exceptional circumstances
- d. by a medical adviser

27. According to the passage, vaccines

- a. sometimes induce serious complications
- b. are the most convenient way to prevent illness
- c. normally result in immunity despite some mild reactions
- d. have to be tested for any reaction and then be administered

128. It is stated that the possibility of any vaccine reaction

- a. should be notified to the recipient
- b. can be controlled by modifying its components
- c. has to be reported to health workers
- d. will result in the occurrence of further complications



سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳

رُنتیک انسانی

سوالات آزمون کارشناسی ارشد رشته

PASSAGE FIVE

"It's clear that the brain benefits from exercise," says neuroscientist William Greenough of the University of Illinois. His studies suggest we can benefit in two ways. Aerobic exercise fuels the brain with more nutrients, and skill-based exercise increases the number of synapses, or connections, which, some scientists theorize, makes brain better able to process information. Numerous studies show that children who engage in regular physical activity do better in school than their sedentary classmates. The improvement was thought to be from increased self-confidence and concentration, but some scientists now believe the connection is physiological. Learning a new dance step may boost the brain in the same way that learning a language can. If the dance is aerobic, then the benefits double. Other studies have shown that sedentary adults, aged 63 to 82, improved their reaction times after a 10-week water aerobics course. Pierce J. Howard, an organizational psychologist, says new research suggests that aerobic exercise increases the amount of certain brain chemicals that stimulate the growth of nerve cells. It's believed that young people stand to gain the most improvement in brain function from exercise.

129. Based on the new findings of neuroscience, a dance-like activity
a. uses up the student's knowledge
b. adds to the student's knowledge
c. helps a student gain in confidence
d. causes positive physiological changes
130. A brain which has experienced skill-based exercises is claimed to
a. require a strong memory
b. theorize more often
c. grow new connections with others
d. classify or analyze data more effectively
131. Reading the passage, we learn that students who exercise regularly prove to be
a. more successful in their studies
b. better solely at physical education
c. less able in their theoretical courses
d. the same as their sedentary classmates
132. Changes resulting from regular physical activity, once thought to be due to increased self-confidence, are now claimed by some to be of a(n) nature.
a. inappropriate
b. static
c. physiological
d. psychological
133. A more effective way to boost brain function is claimed to result from
a. more nutrients
b. aerobic dancing
c. traditional exercise
d. increased concentration
134. In one study, an about three-month aerobic course in the swimming pool drastically helped
a. the elderly people
b. better school activities
c. organizational psychologists
d. interactive language learning



سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳

ژنتیک انسانی

سوالات آزمون کارشناسی ارشد رشته

135. Concerning the function of the brain, aerobic exercise seems to be most beneficial to the.....

- a. youth
- b. elderly
- c. middle age group
- d. kids

Part two : Vocabulary

Directions: The following are incomplete sentences. Below each one are four words or phrases marked, (a), (b), (c), or (d). Choose the one word or phrase which best completes the sentence.

136. Influenza viruses constantly evolve, with rapid changes in their antigenic

- a. principles
- b. features
- c. diagnoses
- d. constraints

137. Heroin is dangerous because of its addiction

- a. exposure
- b. attraction
- c. potential
- d. confidence

138. In some Western societies approximately one in five male to acute medical wards are directly or indirectly due to alcohol.

- a. admissions
- b. receptions
- c. applications
- d. submissions

139. Violence is an ever-present of working with mentally ill people.

- a. hazard
- b. profession
- c. provision
- d. reward

140. Since the pattern of health care in a society is such a(n) part of it, some would argue that as individual doctors we can do nothing about it.

- a. fragmentary
- b. integral
- c. statistical
- d. truthful

141. Despite modern medicine, which has received huge of cash, longevity has failed to increase significantly.

- a. convictions
- b. convulsions
- c. injections
- d. instances

142. The whole operation takes about half an hour, provided there are no

- a. demonstrations
- b. complications
- c. administrations
- d. implications



سال تحصیلی ۸۴

ژنتیک انسانی

سوالات آزمون کارشناسی ارشد رشته

143. Like the appendix, the spleen seems to be because hundreds of people continue to live perfectly well after spleens have been removed.
a. conceivable
b. sustainable
c. exposable
d. disposable
144. A knowledge of the drugs the patient is taking can be to the surgeon if he has to have an operation.
a. crucial
b. negligible
c. trivial
d. incredible
145. Under normal circumstances the patient will be asked to sign a(an) form before any surgical procedure is carried out on him.
a. contract
b. contrast
c. competence
d. consent
146. In some countries, consultations with specialists are not directly available to the public but must be by general practitioners.
a. concealed
b. arranged
c. condemned
d. attended
147. Waiting lists vary in length from hospital to hospital and are constantly every day within any one hospital.
a. readjusted
b. reclaimed
c. recommended
d. reabsorbed
148. The hospital's aim, under normal circumstances, is to keep the surgical staff totally and the beds full.
a. retired
b. accused
c. replaced
d. occupied
- 149 - The medical team would like to know whether the new medicine would the stress and reduce the anxiety.
a. maintain
b. preserve
c. detract
d. attenuate
- 150 - Obesity is common wherever there is a/an supply of appetising foods.
a. abundant
b. insidious
c. insufficient
d. anomalous

"موفق باشید"